

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55-115811

⑬ Int. Cl.³
A 61 K 7/00

識別記号

庁内整理番号
7432-4C

⑭ 公開 昭和55年(1980)9月6日

発明の数 . 1
審査請求 未請求

(全 8 頁)

⑮ メイクアップ化粧品

東京都世田谷区北沢1丁目45番
37号

⑯ 特 願 昭54-23356

⑰ 発 明 者 奈良道子

⑱ 出 願 昭54(1979)3月2日

町田市つくし野3丁目11番3号

⑲ 発 明 者 奥貫裕

⑳ 出 願 人 株式会社資生堂

相模原市新磯野1029番3号

東京都中央区銀座7丁目5番5
号

㉑ 発 明 者 熊谷重則

2

明 細 書

1. 発明の名称

メイクアップ化粧品

2. 特許請求の範囲

- (1) 環状シリコーン4量体及び又は5量体25〜80重量%と雲母及び又は雲母チタン20〜75重量%とを配合することを特徴とするダイラタント流動を有するメイクアップ化粧品。

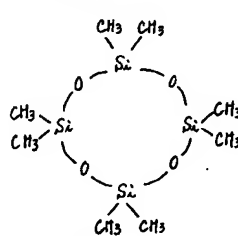
3. 発明の詳細な説明

本発明は環状シリコーンを基剤とし、雲母及び又は雲母チタンを配合したファウンデーション、頬紅、眉目化粧品、口紅、美爪料等のメイクアップ化粧品に関するものである。

従来、上記化粧品等のいわゆる、油性メイクアップ化粧品は、顔料粉末の他に鉱物油、ラノリン、ワックス、エステル、乳化剤等を含むものであった。しかしながら、これらの物質を使用した場合、塗布時の滑らかなのびは良好であるが、油分が揮発せず皮膚上に残存するので経時で粉末がよれた

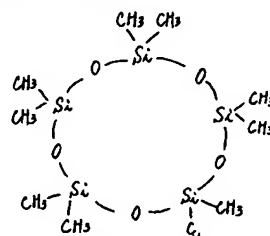
り、油分で皮膚が油光りしたりする欠点がある。本発明者等は以前に油性化粧料の上記欠点を回避する目的で、揮発度の高い低沸点イソパラフィン系炭化水素(沸点116〜210℃)を使用した。その結果、上記油性化粧料の欠点は補えるものの、感度においても優れた化粧料を得るには到らなかった。

本発明者等は、上記欠点無く、しかも新規な使用性をも具備したメイクアップ化粧料を得ることを目的として鋭意研究の結果、下記の構造を有する環状シリコーンの1種又は2種と



(I) 4量体(分子量296)

オクタメチルシクロテトラ
シロキサン



(II) 5量体(分子量371)

デカメチルシクロペンタ
シロキサン

環母及び又は環母チタンとの組合せにより、上記欠点無くしかも従来に無い新規な使用性を備えたメイクアップ化粧料を得ることに成功した。

即ち、上記環状シリコーン⁸⁰25〜40重量%（以下⁸⁰は重量%を表わす）と環母及び又は環母チタン⁷⁵20〜25%とを配合することにより塗布時ののびがよく滑らかで、目や皮膚に対する刺激も少く、従来製品の欠点であるべたつき、経時のよれ、油光りのしないさっぱりした清涼感のあるメイクアップ化粧料を得ることが出来たのである。

また、上記環状シリコーン⁸⁰25〜40%と環母及び又は環母チタン⁷⁵20〜25%とを配合した場合は、イラタントな流動挙動を示し、環状シリコーンの揮発性とあいまって、従来にみられなかったマッシュマロのようなソフトな使用感を有する。

更に望むならば、揮発性及び使用性の調整を目的として粉末以外に他の公知の成分、例えばワックス、油分、ラノリン、界面活性剤、増粘剤、香料等を含み得る。

殊に、界面活性剤を少量添加することにより、流

特開昭55-115811(2)

動性は著しく向上する。界面活性剤はソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテル、脂肪酸脂肪酸エステルのような非イオン活性剤、アルキルスルホコハク酸塩、アルキルリン酸エステル、N-アシルサルコシートの如きアニオン活性剤、塩化ベンザルコニウム、アルキルトリメチルアンモニウムクロライド及びジアルキルジメチルアンモニウムクロライドに代表される第4級アンモニウム塩等のカチオン活性剤のいずれでもよいが、特に、非イオン活性剤0.2〜3%、好ましくは0.5〜2%添加することにより流動性は著しく向上する。

なお、揮発性物質についてはアルコール、エステル、ケトン、炭化水素類にも、該当品は存在するが、化粧料に多量に使用し得る基剤として具備しなければならない①無色、②無味無臭、③無毒無刺激の条件を備えた物質は、前述の低沸点イソパラフィン系炭化水素（沸点116〜210℃）に限ら

れる。これに該当するものに、ハンプル オイル アンド リファイニング カンパニー（Humble Oil & Refining Co.）社製造の商品名「アイソバー」、シェル オイル カンパニー（Shell Oil Co.）社製造の商品名「シェルゾール」、フィリップス ペトロリウム カンパニー（Phillips Petroleum Co.）社製造の商品名「ソルトロール」等の製品がある。主成分はイソパラフィンで、95%以上含有している石油系炭化水素の合成油である。

ところで、環状シリコーンを使用した制汗剤、防臭剤、整髪料等は、特公昭46-13279号公報及び文献コスメティクス アンド トイレタリーズ（Cosmetics & Toiletries）91巻1号第29〜32頁1976年毎に記載され公知となっている。しかしながら、本発明の如き従来の油性メイクアップ化粧料の種々の欠点を回避し、且つユニークな使用性を具備した使用例は皆無である。

また、特開昭51-151339号公報にはジメチルシロキサンを配合した化粧料、特にメイクアップ化粧料に関する技術が開示されているが、ここで用いているジメチルシロキサンは鎖状の2〜5量体ポリシロキサンで、本発明における環状の4、5量体ポリシロキサンとは異なるものである。また、鎖状の2〜5量体ポリシロキサンを使用した場合、本願発明におけるごとく従来の化粧料の種々の欠点を回避し、且つ特異な流動挙動によるユニークな使用性を具備した化粧料を得ることは出来ないことは後に述べる本願発明の具体的効果により明らかである。

本発明に用いる環状シリコーンの諸性質は以下の通りである。

(1) 物理的性質

物理的性質は第1表の通りである。なお比較として6〜8量体のものもあわせて示した。

第 1 表

調 造 式 $((\text{CH}_3)_2\text{Si})_n$				
n	融点 (°C)	沸点 (°C)	比重 $^{20^\circ\text{C}}$	屈折率 $^{20^\circ\text{C}}$
4	17.5	175	0.9558	1.3968
5	-38	210	0.9593	1.3982
6	-3	245	0.9672	1.4015
7	-26	154*	0.9730	1.4040
8	約30	175*	—	1.4060
9	—	188*	—	1.4070

* : °C / 20 mmHg

(2) 各種原料との相溶性

本発明に用いる環状シリコーンの各種原料との相溶性は極めてよく、第2表の通りである。

第 2 表

原 料	A	B	C
ビースワックス	○	△	○
プロピレングリコールおよびグリセリン	×	×	×
ミリスチン酸イソプロピル及びパルミチン酸イソプロピル	○	○	○

原 料	A	B	C
シリコーン	○	△	△
鉱物油	○	○	△
ベラフィン	○	○	△
ステアリン酸	○	○	△
エタノール	○	○	○
イソプロパノール 99%	○	○	○
70%	×	×	×
水	×	XX	XX

(註) A ; 各種原料類 10 : シリコン 1

B ; " 1 : " 1

C ; " 1 : " 10

常温での他の化粧品原料との相溶性を表わす。

○ ; 可溶 △ ; グレードによっては不溶のものがある。

×

(3) 揮発性

本発明に使用する環状シリコーンの揮発性は極めて高く、戸紙による試料の揮発度は第1図の通りである。試験は東洋戸紙 No. 2 を用い、試料の量

は 0.5ml、温度 25°C、相対湿度 50% の条件で経時の重量損失度(%)を測定した。図中

曲線 A はエタノール

曲線 B はイソパラフィン系炭化水素 A (沸点 157 ~ 177 °C)

曲線 C は環状シリコーン 4 量体、イソパラフィン系炭化水素 B (沸点 171 ~ 193 °C)、水

曲線 D は環状シリコーン 5 量体、イソパラフィン系炭化水素 C (沸点 204 ~ 260 °C)

の各重量損失度を示す。

(以下 余 白)

(4) 安全性

本発明に用いる環状シリコーンの安全性を確認するために、急性経口毒性(マウス、ラット)、動物皮膚一次刺激性(ラビット、モルモット)、動物皮膚累積刺激性(ラビット、モルモット)、眼刺激(ラビット)の各試験を行ったが、いずれも刺激は認められなかった。又、人体皮膚刺激性については女子 53 名に本原料の 24 時間閉塞パッチテストを実施した結果、いずれの被検者も陽性は認められなかった。更に本発明の実施例 1 の処方の製品を、女子 50 名で 1 か月間、くり返し使用テストを行ったが、いずれも刺激は認めなかった。

なお、コスメティクスアンドトイレットリーズ(Cosmetics & Toiletries) 91 巻 1 号第 29 ~ 32 頁 1976 年にも環状シリコーン及び鎖状シリコーンの安全性データの報告がある。

次に本発明における効果について詳述する。本発明における環状シリコーンを用いた場合、表面張力が小さいこと、並びにその揮発性により、環

状シリコーンは層状に塗布された化粧料の上部に浮上して配合した化粧料の系の外に出て広がり、塗布後短時間で表面から蒸発する。

また、~~他のシリコーン類より~~揮発度が高く、組合せにより望みの揮発度のものが調整出来る。従って、従来の油性化粧料のごときべたつき、油光り等の欠点が無く、さっぱりした使用感を与える。

更に本発明における予期し得ざる効果は、本発明で規定する環状シリコーン4、5量体と雲母、雲母チタンとを併用することにより、従来の油性メイクアップ化粧料には見られなかった特異な流動挙動を示し、~~しかも~~新鋭な優れた使用性の化粧料を得ることが出来るのである。

即ち、一般に粘性物質の流動挙動はニュートン流動と非ニュートン流動に大別され、更に非ニュートン流動の中にはチキソトロピック流動、ダイラタント流動等がある。従来の油性メイクアップ化粧料の殆どはニュートン流動、チキソトロピック流動に属していた。しかしながら本発明の系によれば、ダイラタントの流動挙動を示し、~~しかも~~

揮発性といえども従来にみられなかったソフトなマッシュマロのような感触を与えるのである。

なお、上記3種の流動系はフェランティ-シェーレイ粘度計 (Ferranti-Shirley Viscometer, フェランティ-社製) で測定した場合、第2~4図のような流動曲線を示す。流動曲線の特徴はニュートン流動の場合、第2図に示すようにズリ応力-ズリ速度の関係が直線となる。又、チキソトロピック流動は第3図に示すように降伏値を有したループで、いわゆるヒステリシス現象を示す。更にダイラタント流動は第4図に示すように、ズリ応力が加わると粘度が上昇する、上に凸のループとなる。

従来のメイクアップ化粧料の流動挙動を測定した場合、第2図のニュートン流動あるいは第3図のチキソトロピック流動曲線を描くが、本発明によるメイクアップ化粧料を測定すると後に第5図で示すごとく、第4図のダイラタント流動曲線を描くのである。

13

次に本発明の実施例を以下に示す。

実施例1 アイシャドウ	実施例2 マスカラ
環状シリコーン5量体 4.1%	環状シリコーン4量体 2.5%
カルナウバロウ 1	イソパラフィン系炭化水素A 6.5
キャンデリラワックス 2	ピースワックス 13
固形パラフィン 3	カルナバロウ 3
金属石炭 3	ラノリン誘導体 4
ソルビタンセスキオレート 1	ソルビタンモノオレート 0.5
高級アルコール 5	雲母 20
雲母 35	雲母チタン 20
酸化鉄 2	酸化鉄 8
群青 7	防腐剤 適量
香料 適量	香料 適量

14

実施例3 ファウンデーション	実施例4 頬紅
環状シリコーン5量体 4.57%	環状シリコーン5量体 6.0%
カルナウバロウ 2	金属石炭 2
キャンデリラワックス 2	高級アルコール 2
ピースワックス 2	ソルビタンモノオレート 0.2
金属石炭 2	雲母 20.8
ポリオキシエチレン ソルビタンモノオレート 2	雲母チタン 1.5
高級アルコール 5	香料 適量
雲母チタン 35	
酸化鉄(赤) 1	
(黄) 2	
(黒) 0.3	
香料 適量	

実施例5 油性白粉		実施例6 緑 紅	
環状シリコーン4量体	15%	環状シリコーン5量体	65%
環状シリコーン5量体	10	カルナウバワックス	1
セスキオレイン酸グリセリド	3	キャンドリラワックス	2
雲母	30	セレンシ	2
雲母チタン	20	高級アルコール	5
酸化チタン	17	雲母	30
酸化鉄(赤)	15	酸化チタン	3
(黄)	3.5	金属石炭	2
香料	適量	色素	適量
		香料	適量

比較例1 アイシャドウ

流動パラフィン	40.4%
エステル油	10
ソルビトール誘導体	15
カルナワワックス	15
固形パラフィン	4.5
雲母	20
カオリン	15
酸化鉄	2
群青	5
香料	0.1

特開55-115811(5)
比較例2 アイシャドウ

実施例1中の環状シリコーン	5量体をイソパラフィン系炭化
水素Bに置換したもの。	

次に本発明の効果を具体的に示す。

(1) 流動曲線の測定結果

第5図～第9図はフェランティエシャーレイ粘度計による流動挙動の測定結果である。

測定条件は

cone	: 3cone
時間	: 10 sec
温度	: 25 °C
速度 (rpm)	: 100
感度	: × 1

第5図は実施例1の流動曲線、第6図は実施例1の環状シリコーン5量体を環状シリコーンSi数5に置換したもの

第7図は実施例1から無機原料を除いたもの

環状シリコーン5量体	70%
セレンシB	20%
バリコワックス	10%

の単純系

第9図は	環状シリコーンSi数5	70%
	セレンシB	20%
	バリコワックス	10%

の単純系

のそれぞれ流動曲線を示したものである。

第5図の本発明実施例1の流動曲線が新規な流動、ダイラタント流動を示しているのに対し、第6～9図はいずれもチヤソトロビック流動で従来のタイプの流動挙動を示している。即ち、ダイラタント流動挙動は雲母及び／又は雲母チタンと環状シリコーンの組合せによって得られ、それ以外の無機原料－環状シリコーン、環状シリコーン－他のベース、環状シリコーン－他のベースの各組成系ではいずれもダイラタント流動は得られない。

なお、雲母及び／又は雲母チタンと環状シリコーンとの組成系であっても、前記配合量(%)範囲外の場合にはダイラタント流動挙動は示さず、固いバテ状或はチヤソトロビック流動となる。

(2) 官能テスト結果

機器測定の結果、本発明のメイクアップ化粧料

は新規な流動挙動を示すことを確認したが、官能テストの結果を次に示す。

女子一般パネル 10名
女子特別訓練パネル 10名

(以下余白)

特開昭55-115811(6)

により、使用テストを行った。結果は次の通りである。

第 3 表

項目 試料	のび	さっぱりさ	油光り	化粧くずれ	感触	使用感
A	4	1	3	1	3	新しさを感じない。のびはよい。さっぱりしていない。しっとりしている。
B	5	5	5	5	5	のびがよい。さっぱりしていてよい。
O	5	5	5	5	5	マシュマロのような今迄にない感触。さっぱりしていてよい。のびがよい。

- A 比較例 1 通常の油性製品
B 比較例 2 低沸点炭化水素使用
O 実施例 1 環状シリコーン使用

評価は 5 点法により行った。

- 5 非常によい
4 ややよい
3 普通
2 やや劣る
1 非常に劣る

機器測定、官能テスト結果からも判るように、本発明は環状シリコーンと炭素及び炭素チタンの 1 種又は 2 種との組合せにより特異な流動挙動と従来に無い優れた使用性を有する、今迄に無い極めて商品価値の高いメイクアップ化粧料の具現に寄与するものである。

(以下余白)

4. 図面の簡単な説明

第 1 図：環状シリコーン等の揮発性を示す図

第 2 図～第 4 図はフェランティアーシャーレイ粘度計を用いて流動挙動を測定した場合の流動曲線模倣図で

第 2 図：ニュートン流動系

第 3 図：チキソトロピック流動系

第 4 図：ダイラタント流動系

の各流動曲線を示す。

第 5 図～第 9 図は各試料を実際にフェランティアーシャーレイ粘度計を用いて測定した結果で

第 5 図：実施例 1

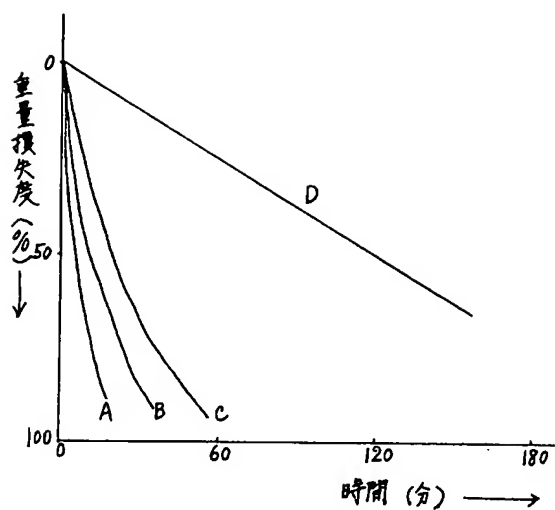
第 6 図：実施例 1 の環状シリコーンを鎖状シリコーンに置換したもの

第 7 図：実施例 1 から無機顔料を除いたもの

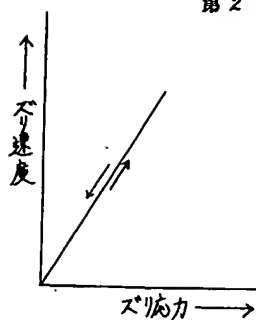
第 8 図：環状シリコーン 5 量体 70 %、セレンシ B 20 %、バリコワックス 10 % の単純系

第 9 図：鎖状シリコーン S1 数 5 70 %、セレンシ B 20 %、バリコワックス 10 % の単純系の各測定図を示す。

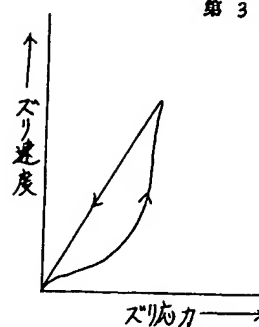
第1図



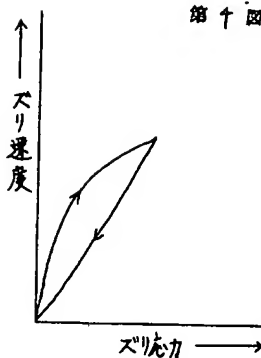
第2図



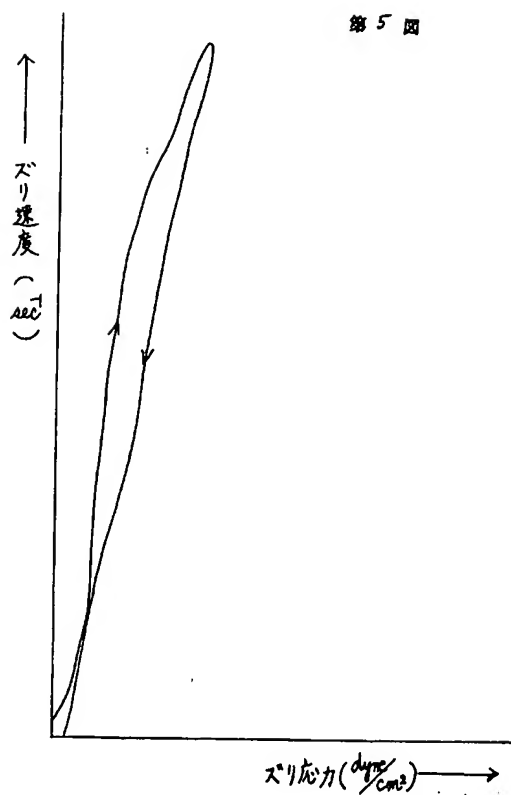
第3図



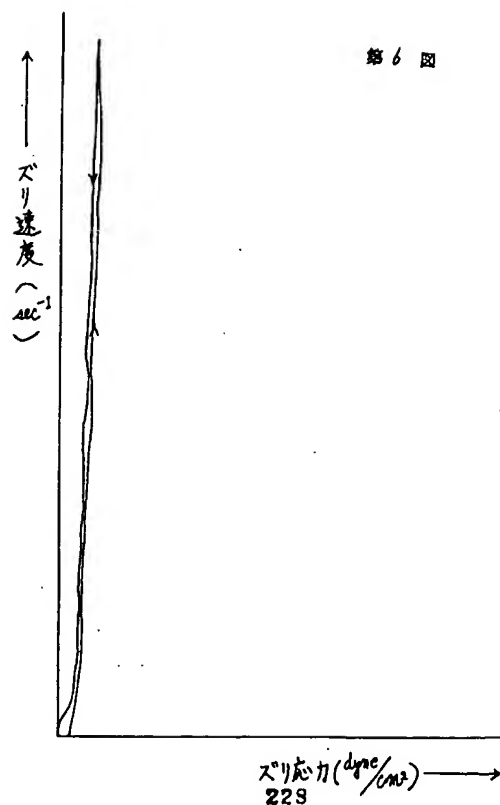
第4図



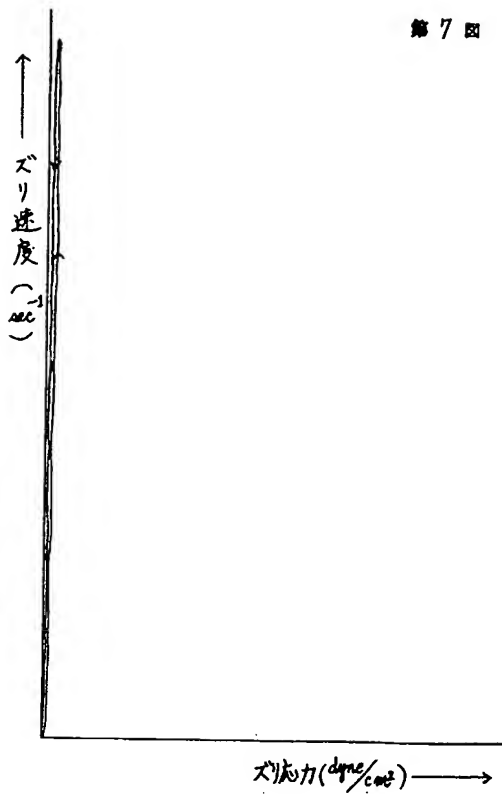
第5図



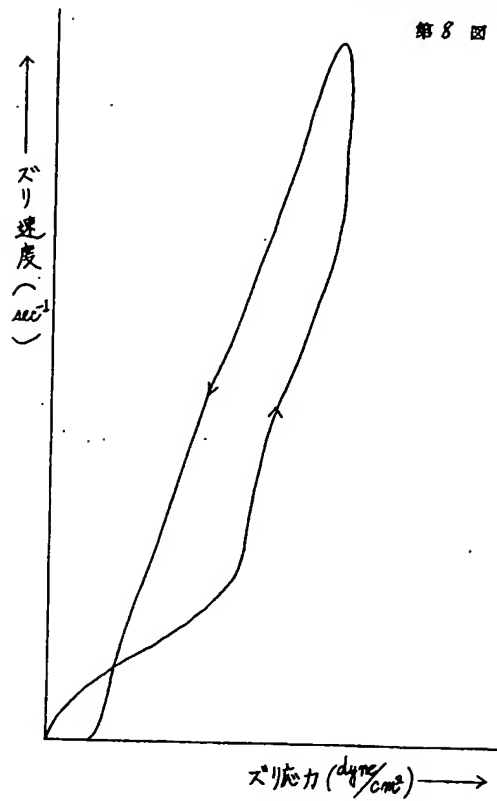
第6図



第7図



第8図



第9図

